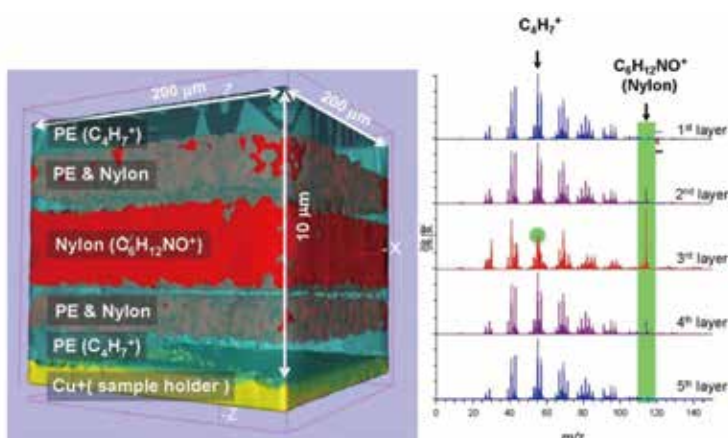


# 有機薄膜、高分子積層フィルム中の微量成分深さ方向分析 -TOF-SIMS & GCIB-

有機薄膜や高分子積層フィルムは使用用途に合わせて様々な機能が付与されており、その機能評価や不具合解析には微小、微量、微薄領域で分析できるTOF-SIMSが非常に有効な分析手法である。とくに低損傷イオンエッチング (GCIB) との組み合わせにより精密な深さ方向での分析が可能であることから、有機薄膜の分析やその薄膜中の微量添加物の分析にも威力を発揮する。

## ▶ 分析例 高分子積層フィルム(厚さ10μm)の層構造解析

市販の高分子積層フィルムの層構成および各層の組成解析  
また第1層に微量に含まれる添加剤の分布を可視化することにより解析



主成分の層構成3D像

### 高分子フィルムは5層構成と判明

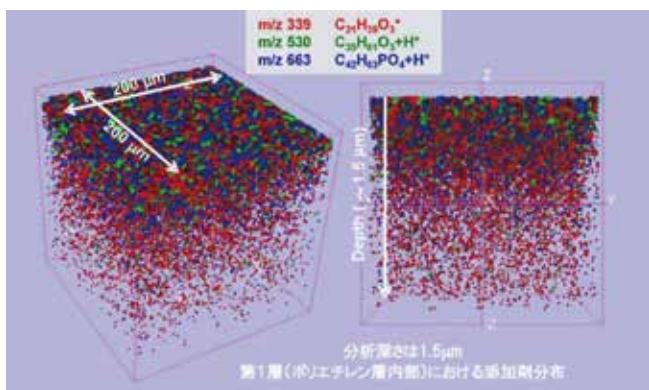
#### 【各層の樹脂組成】

- 第1層 ポリエチレン
- 第2層 ポリエチレン+ナイロン
- 第3層 ナイロン
- 第4層 ポリエチレン+ナイロン
- 第5層 ポリエチレン

### 3種類の添加剤が検出された

- 脂肪酸グリセリド
- フェノール系酸化防止剤
- リン系酸化防止剤

添加剤は表面近傍での存在量が多く  
島状にドメインを形成して分布している



第1層ポリエチレン中の添加剤深さ分布3D像

(株)アルバックファイ様技術資料より引用